Pam
34

INSTITUT PASTEUR DE PARIS

INSTRUCTIONS

sur le Mode d'emploi des

SÉRUMS & VACCINS

destinés à la Médecine humaine

préparés par le

SERVICE DE SÉROTHÉRAPIE

22, Rue Dutot

Adresse Télégraphique :
SERPASTEUR, PARIS

Pam
34

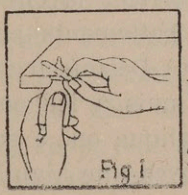
GÉNÉRALITÉS SUR LES SÉRUMS

Les Sérums proviennent du sang de chevaux immunisés contre les diverses maladies infectieuses.

Les Sérums de l'Institut Pasteur de Paris ne contiennent aucun antiseptique.

Les propriétés curatives des divers Sérums persistent pendant plus d'une année si l'on prend la précaution de les tenir à l'abri d'une température trop élevée et de maintenir le flacon dans l'étui qui le renferme. Le petit dépôt qui se forme parfois sur le fond du flacon n'est pas un signe d'altération, et le Sérum limpide qui surnage est parfaitement efficace. Les Sérums sont présentés en flacons fermés à la lampe contenant 10 cc. de liquide. Le Sérum antipesteux seul est en flacon de 20 cc.

Mode d'ouverture des flacons.



MODE D'OUVERTURE

1° Trait de lime circulaire entre les deux Bagues Fig I

2° Rupture du Goulot ... Fig II

Presented to the Library by
Colonel Edgar Erskine Hume,
Medical Corps, U. S. Army,

34
NOV 2 4 1942

TECHNIQUE DES INJECTIONS

Injections sous-cutanées.

On doit faire les injections dans le tissu cellulaire sous-cutané au niveau du flanc en prenant toutes les précautions antiseptiques nécessaires : on frotte d'abord la région avec un tampon imbibé d'éther ou d'alcool, ou on y passe une légère couche de teinture d'iode ; on doit, avant de pratiquer l'injection, stériliser la seringue et l'aiguille en les plongeant dans de l'eau que l'on porte à l'ébullition maintenue pendant 10 minutes au moins, on recouvre avec du coton stérile l'endroit de la piqûre; l'introduction du Sérum sous la peau est très peu douloureuse et le liquide est résorbé en quelques instants.

Injections intra-veineuses.

Ces injections se pratiquent dans la veine du pli du coude.

Placer un lien élastique à la partie inférieure du bras en serrant modérément pour arrêter la circulation veineuse. (S'assurer que les battements persistent au niveau de l'artère radiale.) Désinfecter le pli du coude à la teinture d'iode, puis à l'alcool ; ponctionner la veine médiane céphalique ou, à son défaut, la veine la plus apparente avec une aiguille

courte adaptée à une seringue incomplètement remplie : la ponction doit se faire en un seul temps autant que possible ; aspirer légèrement pour s'assurer qu'on a pénétré dans la veine (ce qu'indique l'apparition du sang dans la seringue); enlever la ligature au bras et pousser l'injection très lentement.

Dans le cas d'injection intra-veineuse chez un sujet qui peut avoir été sensibilisé par une injection antérieure, il faut agir avec prudence. Il est bon, en pareil cas, d'éprouver la sensibilité du malade en faisant d'abord une injection sous-cutanée de 5 cc. de sérum : si le malade n'a présenté aucun phénomène réactionnel local ou général, on peut pratiquer l'injection intra-veineuse une heure plus tard : cette injection devra se faire avec une extrême lenteur, soit cinq minutes au moins pour l'injection de 20 cc. On peut aussi employer la méthode de Besredka décrite ci-après.

Injections intra-rachidiennes.

Technique de l'injection.

Elle peut se pratiquer le malade étant assis ou couché. Dans le premier cas, le malade s'asseoit sur le bord du lit, tournant le dos à l'opérateur, les bras accolés au tronc, les jambes pendantes, la tête fléchie ; la colonne vertébrale courbée en avant pour faire le gros dos, attitude qui exagère l'écartement des apophyses épineuses. Cette position assise, très commode pour l'opérateur, est souvent impossible à

courte adaptée à une seringue incomplètement remplie : la ponction doit se faire en un seul temps autant que possible ; aspirer légèrement pour s'assurer qu'on a pénétré dans la veine (ce qu'indique l'apparition du sang dans la seringue); enlever la ligature au bras et pousser l'injection très lentement.

Dans le cas d'injection intra-veineuse chez un sujet qui peut avoir été sensibilisé par une injection antérieure, il faut agir avec prudence. Il est bon, en pareil cas, d'éprouver la sensibilité du malade en faisant d'abord une injection sous-cutanée de 5 cc. de sérum : si le malade n'a présenté aucun phénomène réactionnel local ou général, on peut pratiquer l'injection intra-veineuse une heure plus tard : cette injection devra se faire avec une extrême lenteur, soit cinq minutes au moins pour l'injection de 20 cc. On peut aussi employer la méthode de Besredka décrite ci-après.

Injections intra-rachidiennes.

Technique de l'injection.

Elle peut se pratiquer le malade étant assis ou couché. Dans le premier cas, le malade s'asseoit sur le bord du lit, tournant le dos à l'opérateur, les bras accolés au tronc, les jambes pendantes, la tête fléchie ; la colonne vertébrale courbée en avant pour faire le gros dos, attitude qui exagère l'écartement des apophyses épineuses. Cette position assise, très commode pour l'opérateur, est souvent impossible à

réaliser pour un malade atteint de méningite. De plus, elle expose à des syncopes, puis, quand l'aiguille a pénétré dans le canal rachidien, à une issue trop brusque du liquide céphalo-rachidien, habituellement en hypertension.

Le décubitus latéral est donc préférable. Le malade est couché sur le bord du lit; les cuisses sont fortement fléchies sur l'abdomen, les jambes sur les cuisses, la tête sur le thorax. Ici encore, le sujet, en faisant le gros dos, écarte ses apophyses épineuses. La tête repose sur un traversin pas trop élevé.

Enfin, on aura recours à un aide pour maintenir le sujet et l'empêcher de faire des mouvements brusques au moment de la piqûre.

On aseptise soigneusement le champ opératoire.

On repère ensuite l'espace intervertébral où l'aiguille sera introduite. L'espace de choix est celui qui sépare la quatrième de la cinquième vertèbre lombaire. Pour le trouver, il suffit de joindre par une ligne horizontale la partie la plus élevée des deux crêtes iliaques; elle passe habituellement par le sommet de l'apophyse épineuse de la quatrième lombaire; l'espace situé au-dessous est celui que l'on doit choisir.

L'aiguille qu'on emploie, longue de 8 centimètres, en platine, est l'aiguille dite à ponction lombaire ou aiguille de Tuffier. Elle doit être stérilisée à l'autoclave à 120° ou dans la pratique courante par une ébullition d'une demi-heure.

L'opérateur, qui a assuré l'antisepsie de ses mains,

est alors prêt pour la ponction : de l'index de la main gauche, il repère l'espace intervertébral qu'il a choisi; de la main droite, il prend comme une plume à écrire l'aiguille munie de son mandrin et pique les téguments sur la ligne médiane.

Après ce premier temps, il l'enfonce alors profondément, d'avant en arrière, et légèrement de bas en haut; il traverse ainsi le ligament interépineux, puis l'aiguille est momentanément arrêtée sur le ligament jaune qui offre une certaine résistance à la pénétration : on pousse alors un peu plus fortement, on éprouve la sensation de traverser une barrière à consistance cartilagineuse ; aussitôt cette sensation perçue, l'aiguille qui a traversé du même coup la dure-mère et les feuillets de l'arachnoïde, tombe dans l'espace sous-arachnoïdien. On retire le mandrin et le liquide s'écoule par l'extrémité de l'aiguille ouverte à l'extérieur.

On recueille un volume de liquide céphalo-rachidien sensiblement égal à celui du Sérum à injecter, sans toutefois dépasser le volume *maximum* de 20 cc. chez l'enfant, de 30 cc. chez l'adulte. Puis on adapte à l'aiguille, par l'intermédiaire d'un raccord en caoutchouc, la seringue chargée de Sérum, et on pousse l'injection très lentement.

Chez l'adulte, on peut injecter de 20 à 40 cc.; chez l'enfant, de 20 à 30.

Il est bon de placer ensuite le malade la tête légèrement plus basse que le tronc, pour faciliter le

reflux du Sérum jusque dans les méninges crâniennes.

C'est surtout dans le cas d'injection intra-rachidienne que les accidents anaphylactiques sont particulièrement à craindre. On sait qu'ils sont à redouter lorsqu'un long intervalle, 10 à 15 jours et plus, existe entre deux injections de Sérum hétérogène.

La méthode de M. Besredka nous permet de parer à ces accidents. Elle consiste à préparer une solution à 10 % de Sérum de cheval dans l'eau physiologique, et à injecter à des intervalles de 3 à 4 minutes successivement 1, puis 10, puis 50 cc. de cette solution dans la veine du pli du coude. 20 minutes plus tard, on procède à l'injection intra-rachidienne du Sérum ; nous recommandons d'opérer avec *la plus grande lenteur*, et d'arrêter l'injection au moindre incident. Pour parer aux accidents, s'ils surviennent, il est indiqué de laisser l'aiguille en place afin de permettre l'écoulement d'une partie du liquide injecté.

Chez les femmes enceintes et les nouveau-nés, le Sérum ne détermine aucun accident particulier, et son emploi n'a pas lieu d'être restreint du fait de ces deux cas.

SÉRUMS DESSÉCHÉS

L'Institut Pasteur délivre à l'état sec la plupart de ces Sérums en vue de l'emploi dans les pays chauds et lointains. Ces Sérums offrent l'avantage d'une conservation indéfinie; ils se présentent sous l'aspect de petits fragments jaunes assez rapidement solubles dans l'eau si l'on opère comme ci-dessous.

Ils sont contenus dans des tubes scellés à la lampe; chaque tube contient un gramme de Sérum desséché représentant 10 cc. de Sérum liquide. On devra donc ajouter sur le Sérum sec 9 cc. d'eau stérile, et après complète dissolution le liquide est prêt à injecter. Pour l'emploi : flamber l'extrémité du tube, le couper, puis placer le tube horizontalement de façon à distribuer la matière dans toute sa longueur. Y introduire une petite portion de l'eau et faire ensuite tourner le tube de façon à en humecter les parois et à y déterminer l'adhérence des grains de Sérum.

Ce résultat obtenu, redresser le tube verticalement et achever d'y verser la quantité d'eau nécessaire pour porter le volume à 10 cc. ; la solution se fait alors rapidement et le soluté reste légèrement opalescent. On peut aussi effectuer la solution du Sérum sec dans un vase quelconque, pourvu que ce vase et l'eau employée soient stériles.

ACCIDENTS SÉRIQUES

Toute injection de Sérum hétérogène peut provoquer des accidents qui sont précoces ou tardifs.

Accidents précoces. — Rares lors d'une première injection, plus fréquents chez les sujets ayant reçu du Sérum auparavant, ils peuvent être locaux ou généraux.

a) **Locaux.** — Après la piqûre, il se développe au point d'inoculation un œdème autour duquel on voit souvent des placards ortiés. Ces accidents disparaissent après 24 ou 36 heures. L'application de compresses chaudes favorise leur disparition et atténue la douleur.

b) **Généraux.** — Se voient rarement lors d'une première inoculation et plutôt chez les individus sensibiliés; ils consistent généralement en des phénomènes de dyspnée, d'angoisse, pouvant aller jusqu'à la syncope. En général le malade se remet rapidement; parfois les accidents nécessitent le repos absolu et des injections d'éther, caféine ou huile camphrée.

Accidents tardifs. — Assez rares (14 %) chez les malades recevant du Sérum pour la première fois, on

les note dans 50 % des cas chez ceux qui ont reçu antérieurement une injection de Sérum; le symptôme principal est l'*éruption* pouvant être précédée de malaises, dyspnée, irrégularité du pouls et de la respiration. Chez les enfants ces complications sont bénignes, chez l'adulte elles sont plus graves et nécessitent un traitement sérieux.

Règle générale. — Lorsqu'on a affaire à un malade ayant déjà reçu du Sérum, il est indiqué de pratiquer l'injection sous-cutanée avec une extrême lenteur en surveillant le sujet et en s'arrêtant au moindre symptôme anormal.

Sérum antidiphtérique

Le Sérum antidiphtérique est du Sérum de sang de cheval immunisé contre la diphtérie.

Action préventive. — Employé à la dose de 5 à 10 cc., le Sérum donne une immunité passagère contre la diphtérie; cette immunité dure de 4 à 6 semaines. On peut faire des injections préventives aux personnes exposées à la contagion; ces injections préventives sont particulièrement indiquées pour les enfants âgés de moins de 5 ans. Le pouvoir préventif du Sérum livré par l'Institut Pasteur est au moins de 100.000, c'est-à-dire que 1/100.000e du poids d'un animal le protège contre une dose de toxine capable de le tuer en moins de 30 heures. Cette activité correspond à celle d'un Sérum contenant par cc. 250 unités immunisantes d'Erlich. Par conséquent, le flacon de 10 cc. renferme au moins 2.500 unités.

Action thérapeutique. — Injecté en quantité suffisante, le Sérum antidiphtérique guérit la maladie déclarée si, toutefois, elle n'est pas arrivée à une période trop avancée; mais il est impuissant contre l'empoisonnement diphtérique accompli; 20 cc. suffisent pour les diphtéries bénignes prises au début:

20 à 40 cc. sont nécessaires si la maladie est sévère : il faut dépasser 40 cc. dans les cas très graves, notamment dans ceux où la diphtérie est étendue au larynx et aux bronches. Pour renouveler l'injection, le médecin devra se guider sur la marche de la température et du pouls ainsi que sur l'état général du malade ; aussi longtemps que la température rectale n'est pas tombée au-dessous de 38° on ne peut considérer la maladie comme terminée. En général, les fausses membranes se détachent dans les 36 à 48 heures qui suivent l'injection de Sérum si la dose injectée est suffisante.

Lorsqu'un enfant présente du tirage, on pourra souvent éviter la trachéotomie en lui injectant une première fois 20 cc. à 40 cc. de Sérum, et en pratiquant, 12 heures après, une nouvelle injection de 10 à 20 cc., si l'amélioration n'est pas suffisante. Il est préférable d'injecter, dès le début, une dose de Sérum un peu forte et capable d'arrêter la maladie, plutôt que de faire, à plusieurs reprises, des injections de doses faibles.

Le diagnostic bactériologique de la diphtérie devra toujours être fait, puisque c'est le seul moyen de connaître, d'une manière certaine, si le cas est justiciable du traitement par le Sérum, et d'être fixé sur les mesures de désinfection à prescrire; mais, comme le traitement sérothérapique est d'autant plus efficace qu'il est institué plus tôt, il ne faudrait pas, sous pré-

texte d'attendre le résultat du diagnostic bactériologique, retarder l'injection de Sérum, surtout si le cas se présente comme sérieux. On sait, en effet, que le Sérum injecté en temps utile prévient l'empoisonnement diphtérique, mais qu'il est impuissant contre l'empoisonnement accompli.

Sérum antidiphtérique desséché

L'Institut Pasteur délivre également du Sérum antidiphtérique desséché et contenu dans des tubes en verre scellés à la lampe. Chaque tube représente 10 cc. de Sérum liquide, soit 2.500 unités immunisantes.

STATISTIQUES

Les résultats de nombreux travaux théoriques et d'essais cliniques portant sur des milliers de cas de diphtérie sont suffisamment connus pour qu'il ne soit pas nécessaire de les rappeler ici. Mais l'usage continu du Sérum antidiphtérique dans la thérapeutique spécifique de la diphtérie depuis une vingtaine d'années, dans tous les pays du monde, permet de juger, par l'examen de statistiques très étendues, de son influence sur la mortalité diphtérique (Cf. L. MARTIN, *Soc. Médic. des Hôp. de Paris*, 1913, p. 381).

Pour la ville de Paris, la comparaison des chiffres de mortalité annuelle moyenne, avant et après l'emploi du Sérum, permet d'apprécier les gains que nous devons à la sérothérapie.

	Avant	Après	Rapport
Mortalité annuelle moyenne	1721 décès	348 décès	1 décès au lieu de 5
— — maxima (1882 et 1904)	2244 —	736 —	1 — — 3
— — minima (1890 et 1906)	1266 —	174 —	1 — — 7

Il est aussi intéressant de comparer le chiffre des décès dus à la diphtérie, pour 100.000 habitants, dans les principales capitales d'Europe, avant et après la sérothérapie.

	Avant 1880-1894	Après 1895-1909
Paris ..	de **40** à **100** décès par 100.000 hab.	de **6** à **27** décès par 100.000 hab.
Londres	de 30 à 79 — —	de 12 à 62 — —
Berlin .	de 67 à 241 — —	de 11 à 60 — —
Vienne.	de 45 à 112 — —	de 16 à 47 — —

Les tableaux qui précèdent montrent clairement quels grands bénéfices nous devons à la sérothérapie antidiphtérique.

Le dernier tableau, indiquant la mortalité moyenne

pour 100.000 habitants de 1906 à 1909, permet de constater la place occupée par la France parmi les différents Etats de l'Europe.

France	8 à 8	décès par 100.000 habitants
Angleterre	12 à 16	— —
Italie	12 à 17	— —
Suisse	14 à 16	— —
Belgique	15 à 17	— —
Espagne	18 à 22	— —
Allemagne	22 à 25	— —

Sérum antitétanique

Le Sérum antitétanique est du Sérum de sang de cheval immunisé contre le tétanos.

Action préventive. — Injecté sous la peau, ce Sérum confère une immunité *temporaire* contre le tétanos. Suivant la dose employée, cette immunité persiste de deux à six semaines; elle peut être entretenue par des injections successives. Il est donc indiqué de faire des injections préventives de Sérum :

Aux sujets atteints des divers traumatismes qui, par leur siège, leur nature et les circonstances dans lesquelles ils se produisent, exposent particulièrement au développement du tétanos (plaies par écrasement des extrémités ou de la continuité des membres; plaies anfractueuses souillées de terre, de poussières provenant du sol, de débris de fumiers, de la vase des eaux; plaies avec pénétration de corps étrangers provenant du sol ou ayant eu contact avec lui).

Le pouvoir préventif du Sérum livré par l'Institut Pasteur est environ de 1.000.000, c'est-à-dire qu'il suffit d'injecter à une souris une quantité de ce Sérum égale à 1/1.000.000e de son poids pour la préserver contre la dose mortelle de toxine.

Son pouvoir antitoxique est de dix mille, c'est-à-dire qu'un cent. cube d'une dilution de Sérum à 1/10.000e neutralise cent doses mortelles de toxine tétanique (cobaye).

10 cc. suffiront généralement à la prévention chez

l'homme et les grands animaux. Cependant, lorsqu'il s'agit de plaies particulièrement souillées et difficiles à nettoyer, il sera prudent de recourir à l'injection d'une nouvelle dose de Sérum à huit jours d'intervalle.

L'emploi préventif du Sérum ne dispense pas du traitement des plaies. Les plaies souillées, ou supposées telles, seront l'objet d'un nettoyage antiseptique rigoureux. Les corps étrangers doivent toujours être enlevés; leur persistance dans les tissus pourrait provoquer une infection tardive, après la disparition de l'immunité passagère conférée par le Sérum.

Action thérapeutique. — Jusqu'à présent, le Sérum antitétanique a été impuissant contre le tétanos à marche rapide; mais il est très utile dans les cas à marche lente et dont le début a été tardif après le traumatisme. Pour ces derniers, l'injection du Sérum, combinée avec l'ablation du foyer où végète le bacille spécifique et d'où part l'empoisonnement, facilite la guérison. La quantité de Sérum à injecter pourra varier entre 50 et 100 cc. en une ou deux doses. On a recommandé aussi les injections intra-veineuses, intra-rachidiennes et intra-crâniennes.

Sérum antitétanique desséché

L'Institut Pasteur délivre également du Sérum antitétanique desséché et contenu dans des tubes en verre scellés à la lampe. Chaque tube représente 10 cc. de Sérum liquide.

Le Sérum antitétanique desséché *pulvérisé* est employé comme *préventif*, lorsqu'on l'étale à la surface d'une plaie suspecte.

Sérum antistreptococcique

Le Sérum antistreptococcique est du Sérum de sang de cheval immunisé contre les différentes races de streptocoque et leur toxines. Ce microbe cause, à lui seul ou associé à d'autres bactéries, l'érysipèle, la fièvre puerpérale, le phlegmon. Certaines angines, bronchites, broncho-pneumonies, lymphangites, infections postopératoires et septicémies, sont provoquées par le streptocoque. Il se trouve fréquemment avec le bacille de Loeffler dans la diphtérie et le croup, et toujours dans l'angine scarlatineuse. Le Sérum antistreptococcique s'applique donc à toutes ces formes différentes de Streptococcie, pourvu que l'examen bactériologique, qui doit se pratiquer dans tous les cas, démontre la présence de ce microbe.

Le Sérum antistreptococcique est absolument inoffensif, même à très fortes doses. Le seul inconvénient qu'on observe, très rarement, après les injections du Sérum, est un érythème passager qui ne s'accompagne d'aucun malaise sérieux.

Le traitement par le Sérum antistreptococcique est d'autant plus efficace qu'il est commencé plus tôt. Il ne faudra donc jamais hésiter à l'employer, dès le début, si l'on soupçonne une infection à streptocoque. Si celle-ci se présente comme grave, il est plus pru-

dent de ne pas attendre le résultat de l'examen bactériologique.

La dose de Sérum à injecter en une seule fois est de 20 cc. Dans les cas graves, il faut donner jusqu'à 50 cc. et plus en vingt-quatre heures. Le traitement par le Sérum doit être continué jusqu'à la disparition complète de tous les symptômes pathologiques, en injectant des doses simples ou doubles, toutes les douze ou vingt-quatre heures, selon la gravité des symptômes. Aussitôt que l'état général et les signes locaux sont améliorés, il suffit de donner une dose par jour.

Il est préférable d'injecter, dès le début, une dose de Sérum forte et capable d'arrêter la maladie que de faire, à plusieurs reprises, des injections de doses faibles.

L'application du Sérum antistreptococcique n'a pas de contre-indications.

Dans les cas de diphtérie où l'on trouve dans la gorge du bacille diphtérique associé au streptocoque, il faut injecter simultanément les deux Sérums.

Sérum antistreptococcique desséché

L'Institut Pasteur délivre également du Sérum antistreptococcique desséché et contenu dans des tubes en verre scellés à la lampe. Chaque tube représente 10 cc. de Sérum liquide.

Sérum antiméningococcique

Le Sérum doit être injecté dans la cavité arachnoïdienne et non sous la peau, avec toutes les précautions antiseptiques d'usage.

Une ponction lombaire est pratiquée sur la ligne médiane du rachis, au point d'intersection d'une ligne horizontale passant par les crêtes iliaques, et immédiatement au-dessous de l'apophyse épineuse (ce point correspond à l'espace situé entre la quatrième et la cinquième vertèbre lombaire). On laisse écouler par l'aiguille une quantité de liquide équivalente à celle du Sérum qui sera injecté, et même supérieure, afin d'abaisser la tension dans la cavité céphalo-rachidienne. Par l'aiguille en place, et au moyen de la seringue de Roux, on injecte lentement le Sérum tiédi au préalable par l'immersion des flacons qui le contiennent dans de l'eau à 38°. Après l'injection, le malade doit être placé la tête basse, le siège surélevé, et rester dans cette position pendant deux heures, afin de favoriser la diffusion du Sérum.

La dose à injecter varie de 20 à 40 cc. pour un adulte et de 10 à 20 cc. pour un enfant; l'introduction de ces quantités ne présentera aucune difficulté si l'on a soin d'extraire un volume suffisant de liquide céphalo-rachidien.

Dans les formes graves de la méningite cérébro-spinale, le Sérum doit être injecté à doses élevées (30, 35 cc.) pendant trois ou quatre jours consécutifs, alors même que la première injection aurait été suivie d'une amélioration sensible de l'état général et des troubles fonctionnels. Pour les injections ultérieures, on se guidera, en vue de les espacer, sur les modifications du liquide céphalo-rachidien et les symptômes cliniques. Dans les formes moyennes, traitées dès le début, 20 à 25 cc. de Sérum peuvent suffire souvent pour assurer la sédation de tous les symptômes. Si, après 24 heures écoulées, ces symptômes persistent ou réapparaissent avec leur intensité première, l'injection sera renouvelée, ainsi que les jours suivants, selon l'évolution de la maladie.

Les rechutes qui se produisent au cours de cette infection seront traitées comme il est indiqué ci-dessus. Toutefois, s'il s'est écoulé plus de 15 jours après la première injection, on devra prendre les précautions d'usage pour éviter les accidents anaphylactiques, qui sont particulièrement sérieux après les injections intra-rachidiennes.

L'action du Sérum est d'autant plus efficace et rapide qu'il est employé à une période plus rapprochée du début de la maladie. Aussi, il importe de fixer sans retard le diagnostic par la ponction lombaire. Mais l'état louche ou purulent du liquide céphalo-rachidien ne constitue pas à lui seul un signe décisif de la méningite cérébro-spinale à méningocoque, puisque la méningite suppurée peut être déterminée par

d'autres causes. D'autre part, la recherche du méningocoque est parfois négative dans des cas avérés de méningite cérébro-spinale épidémique. Si la confirmation exacte de la nature de l'affection ne peut être obtenue sur place, il sera toujours prudent d'injecter le Sérum afin de ne pas perdre un temps précieux dans les formes graves. L'injection du Sérum ne comporte par elle-même aucun inconvénient et mieux vaut l'appliquer inutilement que de laisser libre cours à une maladie dont l'évolution est parfois très rapide.

Sérum antiparaméningococcique

L'Institut Pasteur prépare, en partant de cultures de divers paraméningocoques, un Sérum polyvalent, efficace contre les méningites à paraméningocoques.

On doit l'employer lorsque l'injection du Sérum antiméningococcique ne donne pas les résultats attendus, après un délai de 48 heures à 3 jours.

Sérum antidysentérique

Le Sérum antidysentérique est du Sérum de sang de cheval immunisé contre le bacille dysentérique; il agit uniquement sur la dysenterie *bacillaire*, forme habituelle dans nos régions, et demeure sans efficacité sur la dysenterie *amibienne* des pays chauds.

Le Sérum antidysentérique est antitoxique et antimicrobien.

Un mélange *in vitro* de 1 cc. de toxine dysentérique et de 1 cc. de Sérum antidysentérique est inoffensif pour le lapin. La toxine employée pour cette vérification doit posséder une activité telle que 1 cc. injecté sous la peau tue un lapin de 2 kilogrammes en 3 ou 4 jours.

Un demi-centimètre cube de Sérum antidysentérique liquide doit suffire pour préserver un lapin pesant 2 kilogrammes contre l'inoculation simultanée, mais en un point différent, d'une dose de culture de bacille dysentérique (3 à 4 cc. de culture en bouillon) capable de tuer les témoins en 4 jours.

Le Sérum antidysentérique *non chauffé* agglutine une culture de bacille dysentérique au taux de 1/500e.

Action préventive. — Employé à la dose de 10 cc., le Sérum donne une immunité passagère contre la dysenterie ; cette immunité dure de 10 à 12 jours environ. Il peut être utile, surtout dans les familles comprenant des enfants, de faire des injections préventives aux personnes exposées à la contagion.

Action thérapeutique. — Le Sérum antidysentérique est doué de propriétés antimicrobiennes et antitoxiques. Utilisé en quantité suffisante, il enraye et guérit à la fois l'infection qui détermine les lésions du gros intestin et l'intoxication qui peut résulter de la culture microbienne au siège de ces lésions. Son action est généralement prompte; elle se traduit par la sédation de tous les troubles intestinaux. — Les effets du Sérum sont d'autant plus rapides et décisifs que l'administration en est plus rapprochée du début de la maladie; celle-ci peut être alors immédiatement enrayée. Comme on ne saurait jamais prévoir la gravité ultérieure d'une dysenterie qui commence, il sera toujours prudent d'injecter le Sérum de bonne heure; de là l'indication d'intervenir le plus rapidement possible après l'apparition des symptômes initiaux.

Doses. — La dose à employer varie avec le moment de l'intervention et la gravité des cas, suivant qu'il s'agit d'adultes ou d'enfants.

La gravité de la dysenterie s'apprécie d'après le

nombre des selles quotidiennes, l'intensité et la répétition des symptômes douloureux, les signes d'intoxication. La fréquence des déjections est presque toujours en rapport avec la diffusion des lésions du gros intestin. L'acuité et la répétition des douleurs abdominales se proportionnent très habituellement avec l'étendue et la gravité des altérations de la muqueuse. L'intoxication se traduit principalement par les signes suivants : vomissements, adynamie, faiblesse du pouls, altération des traits, hypothermie, état syncopal, etc. En général, les trois ordres de symptômes marchent de pair et, par leur accentuation respective, donnent la mesure de la gravité du mal. Cependant il est des cas où une toxhémie précoce se manifeste avec des troubles intestinaux relativement modérés; cette situation comporte une réelle gravité.

La variabilité des faits cliniques ne permet pas de fixer d'une manière absolue la quantité de Sérum qui guérit un cas de dysenterie; les indications suivantes serviront de guide à la conduite du médecin.

Adultes. — Dans les dysenteries d'intensité *moyenne* et prise au début, 20 cc. de Sérum suffisent le plus souvent pour assurer la sédation immédiate de tous les symptômes et la guérison rapide. Si, après vingt-quatre heures écoulées, les coliques persistent avec leur intensité première et si les selles, bien que très diminuées, restent encore fréquentes, il est indiqué de renouveler l'injection le lendemain. Quel-

quefois même dans les formes sévères ou datant de plusieurs jours une troisième injection en moindre quantité deviendra utile pour précipiter la guérison.

Dans les dysenteries *graves*, il faut injecter d'emblée 40 à 60 cc. de Sérum et réitérer cette dose le lendemain ; si les troubles intestinaux ne sont pas alors suffisamment apaisés, l'emploi du Sérum doit être poursuivi à doses décroissantes jusqu'à ce que le nombre des selles s'abaisse à quelques unités. Le médecin devra se guider sur la nature et la fréquence des selles quotidiennes; aussi longtemps que celles-ci restent glaireuses et multiples au cours de la journée, on ne peut considérer la maladie comme terminée.

Dans les formes *les plus graves*, surtout quand l'intervention est tardive, il est nécessaire de recourir d'emblée à des doses massives, 80, 90 et même 100 cc. répartis en deux injections au cours de la journée, jusqu'à ce que les troubles intestinaux s'amendent. Comme précédemment, le Sérum sera ensuite continué à doses décroissantes ; il est prudent de procéder graduellement à cette réduction de la dose injectée tant que le nombre des selles se maintient au-dessus de 20 par jour.

Enfants. — Pour les enfants, les doses indiquées ci-dessus doivent être réduites de moitié.

Rechutes. — Les rechutes sont exceptionnelles ; elles se produisent après le dixième jour qui suit la

dernière injection de Sérum, c'est-à-dire lorsque l'action de celui-ci commence à s'épuiser. Ces rechutes sont facilement enrayées par une seule injection de Sérum.

Sérum antidysentérique desséché

L'Institut Pasteur délivre également du Sérum antidysentérique desséché et contenu dans des tubes en verre scellés à la lampe. Le contenu de chaque tube représente 10 cc. de Sérum liquide.

Sérum antivenimeux

Le Sérum antivenimeux est du Sérum de cheval immunisé contre le venin des serpents.

On l'emploie en injections hypodermiques dans tous les cas de morsures de serpents venimeux ou des scorpions.

La dose à employer est de 10 cc. c'est-à-dire un flacon entier, pour les enfants et pour les adultes, lorsqu'il s'agit d'une morsure de vipère d'Europe ou d'un serpent de petite espèce des pays chauds.

Dans le cas de morsures par des serpents de grandes tailles, tels que le *Cobra capel* de l'Inde, le *Naja-haje* d'Egypte, il sera préférable d'injecter simultanément deux doses, soit 20 cc. en une seule injection.

Il faut intervenir le plus tôt possible après la morsure, car certains serpents, dans les pays chauds, tuent l'homme en quelques heures. Même dans les cas les plus graves, on pourra toujours empêcher la mort et arrêter l'envenimation si on injecte le Sérum dans un délai de quatre heures après la morsure. Il n'y a aucun danger à injecter de grandes quantités:

le Sérum ne renferme aucune substance toxique et ne cause jamais d'accidents.

Les injections sous-cutanées de Sérum doivent être faites dans le tissu cellulaire du flanc droit ou gauche de préférence, parce qu'elles ne sont pas douloureuses à cet endroit.

On doit les pratiquer avec une seringue stérilisable, à piston de caoutchouc ou d'amiante de 10 à 20 cc. de capacité. Avant l'injection, on fait bouillir la seringue pendant 5 minutes dans de l'eau additionnée d'une petite quantité de borax. (Cette substance empêche les aiguilles d'être attaquées par la rouille.) On lave avec soin la peau du blessé avec du savon et de l'eau, puis avec une solution antiseptique. On introduit alors l'aiguille profondément dans le tissu cellulaire, on pousse l'injection en une ou deux minutes et on retire brusquement l'aiguille. Le Sérum se résorbe en quelques instants.

Ces précautions de propreté sont utiles pour ne pas produire d'abcès. On peut s'en dispenser si le temps presse et si la vie de la personne mordue est en danger immédiat. Dans les cas très urgents, on peut injecter le Sérum directement dans une veine superficielle, telle que la veine dorsale de la main.

Le Sérum antivenimeux, préparé à l'Institut Pasteur de Lille, ne renferme pas d'acide phénique.

Un léger précipité albumineux dans les flacons n'est pas un indice d'altération.

La première précaution à prendre, aussitôt que l'on est mordu par un reptile, est de serrer le membre mordu à l'aide d'un lien ou d'un mouchoir, le plus près possible de la morsure, entre celle-ci et la racine du membre.

On doit, autant que possible, laver abondamment la plaie produite par les crochets du serpent, en la faisant saigner, et l'arroser ensuite avec une solution récente de chlorure de chaux à 1 gramme pour 60 d'eau distillée ou avec une solution de chlorure d'or pur à 1 gramme pour 100. Ces deux substances détruisent très bien le venin qui reste dans la plaie On peut faire ensuite un pansement antiseptique ordinaire.

Il est inutile de cautériser le membre mordu avec un fer rouge ou avec des substances chimiques. On doit éviter d'administrer de l'ammoniaque ou de l'alcool qui ne pourrait qu'être nuisible au malade et au traitement par le Sérum.

Traitement des morsures venimeuses chez les animaux domestiques. — Dans certains pays, beaucoup d'animaux domestiques (bœufs, moutons, chevaux, chiens) sont tués chaque année par des reptiles venimeux et occasionnent ainsi des pertes considérables aux agriculteurs. L'emploi du Sérum antivenimeux permet d'éviter ces pertes. On en fait usage exactement comme pour l'homme et aux mêmes

doses. Les injections aux animaux doivent être faites de préférence sous la peau du dos entre les deux épaules.

Sérum antivenimeux desséché

L'Institut Pasteur délivre également du Sérum antivenimeux desséché et contenu dans des tubes en verre scellés à la lampe. Chaque tube représente 10 cc. de Sérum liquide.

Sérum antipesteux

Le Sérum antipesteux est du Sérum de sang de cheval immunisé contre la peste.

Action préventive. — Lorsqu'un cas de peste éclate dans une maison ou à bord d'un navire, il est prudent d'injecter 10 cc. de Sérum à tous les habitants ou à tous les passagers. Cette pratique, qui ne présente aucun inconvénient, les mettra à l'abri d'une atteinte de peste pendant une dizaine de jours.

Action curative. — Cette action est d'autant plus efficace que l'intervention est plus rapprochée du début de la maladie. Il vaut mieux donner d'emblée de fortes doses (60 à 100 cc.) que d'injecter successivement des doses faibles.

Sous l'influence du Sérum, la fièvre décroît en quelques heures, et le gonflement des ganglions (bubons) diminue avec rapidité. Si cette amélioration ne se produit pas promptement après la première injection, il faut en faire une seconde, puis une troisième, jusqu'à disparition de la fièvre et des symptômes généraux et locaux.

Les expériences faites en 1899 sur les pestiférés de Porto, par MM. Calmette et Salimbeni, ont montré que le Sérum est beaucoup plus efficace quand il est introduit dans les veines. Il ne faut donc pas hésiter à injecter chez tous les pestiférés 50 à 100 cc. de Sérum dans une veine. L'injection intra-veineuse est le meilleur moyen d'arrêter la maladie et de prévenir les complications pulmonaires si fréquentes, même dans les cas de peste qui tout d'abord paraissent bénins. L'injection intra-veineuse peut être renouvelée si l'état du malade reste grave.

L'injection intra-veineuse se pratique très facilement au moyen d'une seringue de 20 cc. stérilisée. On fait pénétrer l'aiguille creuse à travers la peau, soit dans une veine du dos de la main, soit dans une veine de la face antérieure du poignet ou de l'avant-bras. Si la canule est bien en place, le sang sort par la douille sur laquelle on ajuste alors la seringue exactement remplie de Sérum et bien purgée de toute bulle d'air, on pousse le piston lentement de façon à faire pénétrer les 20 cc. en cinq minutes environ. Il est bon de faire tiédir le Sérum à la température de 37° avant de l'injecter. Si le flacon de Sérum contient un précipité, il faut laisser déposer celui-ci sur le fond du flacon et décanter le Sérum clair afin d'injecter un liquide *tout à fait limpide* qui est parfaitement efficace; en effet, le léger dépôt qui se forme parfois au fond du flacon n'est pas un signe d'altération.

Sérum antipesteux desséché

L'Institut Pasteur délivre également du Sérum antipesteux desséché et contenu dans des tubes en verre scellés à la lampe. Chaque tube représente 10 cc. de Sérum liquide.

Dans le cas où l'on emploierait le Sérum desséché pour les injections intra-veineuses, il est *indispensable* de filtrer la solution avant de l'injecter, soit à travers une bougie Chamberland, soit sur un filtre en papier épais stérilisé.

Sérum anticharbonneux

Ce Sérum est préventif et curatif.

Action préventive. — Doit être injecté préventivement après toute blessure ou piqûre contaminée par la bactéridie charbonneuse.

Action curative. — Lorsque la pustule charbonneuse est à son début, il suffit d'injecter 20 cc. de Sérum pour obtenir une guérison rapide.

Quand le charbon date de plus de 48 heures, ou si la réaction générale est intense, il est utile d'injecter d'emblée 40 cc. en une seule fois et les jours suivants 20 cc.; on continue ces injections jusqu'à disparition des phénomènes généraux et locaux.

Dans les cas graves, on doit injecter plusieurs fois 40 cc.

Le traitement local (cautérisation, injection d'iode) peut être supprimé quand on emploie la sérothérapie.

On peut avoir des insuccès quand il y a association de la bactéridie avec d'autres microbes (vib. septique, streptocoques, staphylocoques).

Les bons effets du Sérum se reconnaissent aux faits suivants : amélioration de l'état général, baisse de la température, diminution et disparition de l'œdème au pourtour des pustules.

Vaccin antipesteux

Vaccination préventive contre la peste

Pour se mettre à l'abri d'une atteinte de peste dans un pays où sévit cette maladie, on doit recourir à l'usage exclusif du *Vaccin antipesteux*, lequel est constitué par une émulsion de microbes pesteux tués par un chauffage à 70°.

On l'injecte à la dose de 1 cc. sous la peau du flanc, en prenant les précautions aseptiques d'usage.

Une seule vaccination peut, après un délai de quelques jours, préserver de la peste pendant une durée de plus de six mois. Cependant, quand l'épidémie sévit d'une façon particulièrement sévère, il est prudent de pratiquer, dix jours après la première, une seconde injection et renouveler tous les trois mois les vaccinations.

Quant au Sérum antipesteux, l'immunité acquise après son introduction est immédiate, mais disparaît après une huitaine de jours et les injections préventives fréquemment répétées peuvent provoquer de l'anaphylaxie sérique; c'est pourquoi le Sérum antipesteux ne sera utilisé comme remède préventif que dans des circonstances exceptionnelles ; quand il s'agit, par exemple, du personnel hospitalier : méde-

cins, infirmiers et personnes ayant été en contact avec des pestiférés, surtout avec des malades atteints de pneumonie pesteuse. Dans ce cas, l'injection préventive de Sérum (10 cc.) devra être suivie, 24 heures après, d'une injection de 1 cc. de Vaccin antipesteux qui conférera une immunité plus durable et les vaccinations pratiquées ultérieurement seront faites sans adjonction de Sérum.

L'emploi du Sérum antipesteux doit être exclusivement réservé au traitement des pestiférés auxquels on l'injecte à hautes doses (100 à 200 cc.) et de préférence par voie intra-veineuse.

Le Vaccin antipesteux (Codex) préparé à l'Institut Pasteur est délivré en ampoules scellées de 10 cc., quantité suffisante pour injecter 10 personnes.

Vaccin anticholérique
Vaccin antityphique

L'Institut Pasteur prépare également ces deux vaccins qui sont des cultures de microbes, tués par un chauffage à 60°.

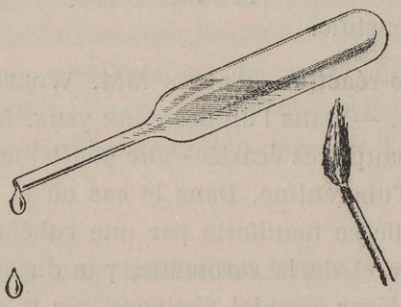
Leur emploi est analogue à celui du Vaccin antipesteux, pour la vaccination contre le choléra et la fièvre typhoïde.

TUBERCULINE POUR USAGE MÉDICAL

La Tuberculine pour usage médical est délivrée soit à l'état solide, soit à l'état de solution mère. La Tuberculine à l'état solide étant très hygroscopique, on se sert, de préférence, d'une solution mère renfermant *dix milligrammes* de Tuberculine solide par *centimètre cube*.

Cette solution mère est employée pour la cutiréaction ou l'oculo-réaction et sert également à préparer le liquide pour injection hypodermique, en suivant la marche indiquée plus loin.

Pour faire sortir, par gouttes, le liquide de l'ampoule qui le renferme, brisez la pointe de cette ampoule,



flambez-la et inclinez comme l'indique la figure. Chauffez alors avec la main ou bien avec une allumette, de manière à dilater l'air et à déterminer la

solution renferme *deux dixièmes de milligramme* de Tuberculine desséchée.

MODE D'EMPLOI

Injecter la dilution de Tuberculine au flanc, en ayant soin de prendre la température avant l'inoculation. Les températures seront prises ensuite à la quatrième, à la huitième, à la dixième et à la douzième heure qui suivront l'injection. Le maximum de température est généralement constaté vers la huitième ou dixième heure après l'injection. Les réactions un peu intenses peuvent provoquer des symptômes généraux : courbatures, nausées, sueurs, qui sont tout à fait passagers. Chez l'homme sain, l'inoculation de 1/10e de milligramme n'est suivie d'aucun effet appréciable. Dans le cas d'une réaction négative, si le cas paraît très suspect, on pourra faire une nouvelle inoculation de 1/2 milligramme de Tuberculine.

TABLE DES SÉRUMS ET VACCINS

PRÉPARÉS PAR L'INSTITUT PASTEUR DE PARIS

	Pages
Sérum antidiphtérique liquide	10
— — desséché	12
— antitétanique liquide	15
— — desséché	16
— — pulvérisé	16
— antistreptococcique liquide	17
— — desséché	18
— antiméningococcique liquide	19
— antiparaméningococcique liquide	21
— antidysentérique liquide	22
— — desséché	26
— antivenimeux liquide	27
— — desséché	30
— antipesteux liquide	31
— — desséché	33
— anticharbonneux	34
Vaccin antipesteux liquide	35
— anticholérique liquide	36
— antityphique liquide	36
Tuberculine (usage médical)	37

Oberthur Rennes-Paris (1006-14)

INSTITUT PASTEUR
DE PARIS

SERVICE DE SÉROTHÉRAPIE
22, Rue Dutot, PARIS-XV^e^

Adresse Télégraphique :
SERPASTEUR-PARIS

INSTRUCTION

pour

l'emploi du Tetra-Vaccin Antipyogène

Ce vaccin est préparé avec des souches sélectionnées des microbes pyogènes aérobies provenant des affections médicales et chirurgicales provoquées ou compliquées par ces germes. Chaque centimètre cube renferme :

Staphylocoques.....	3 milliards.
Streptocoques.....	3 milliards.
Pyocyanique.....	1 milliard 500 millions.
Cutis comune.....	500 millions.

Préparé uniquement avec des microbes provenant de jeunes cultures sur gélose mis en suspension dans l'eau physiologique et tués par la chaleur, ce vaccin ne renferme aucun produit irritant et toxique inutile à l'immunisation.

A titre curatif ce vaccin peut être employé avec succès dans les lymphangites, abcès chauds, phlegmons localisés ou en voie de diffusion, quel qu'en soit le siège, pleurésies purulentes, et d'une façon générale dans toutes les affections médicales et chirurgicales septiques relevant de ces germes.

Dans les cas de traumatismes chirurgicaux avec solution de continuité du tégument, des parties molles et des os, il doit être employé à titre préventif aussitôt que possible après l'accident, associé au traitement sérique habituel. Dans aucun cas son application ne devra suppléer ou retarder l'acte opératoire.

La vaccination préventive est réalisée en trois injections faites de deux en deux jours aux doses de 1 centimètre cube pour la première injection et de 2 centimètres cubes pour les deux suivantes. Si, malgré la première injection, la température monte avec menace d'infection généralisée, le traitement par le vaccin doit être continué à titre curatif en diminuant les doses et en espaçant les injections, suivant l'état du malade et sa sensibilité au vaccin. Dans ce cas, le médecin est seul juge du mode de traitement bactériothérapique.

L'emploi du vaccin est aussi indiqué pour l'immunisation préventive dans tous les cas où l'acte opératoire doit porter sur des lésions septiques, relevant des germes dont le vaccin est composé. Suivant l'état du malade, le traitement pourra être fait en trois injections aux doses indiquées de 1 centimètre cube et de 2 centimètres cubes pratiquées à deux jours d'intervalle, ou bien en six injections de 1/2, 3/4, 1 cmc., 1 cmc. 1/4 et 1 cmc. 1/2, 2 centimètres cubes pratiquées de deux en deux jours.

Dans tous les cas, pour que le malade puisse faire en même temps les frais de l'infection et de l'immunisation, il est indispensable de procéder avec ménagement, commencer avec des doses faibles et attendre que toute réaction vaccinale soit éteinte avant de faire une nouvelle injection.

Imp. Oberthur, Rennes-Paris (1498-24).

INSTITUT PASTEUR DE PARIS

Service de Sérothérapie, 22, rue Dutot

Adresse télégraphique : *SERPASTEUR, PARIS*

Produits demandés le ..... *192*.....

par M..... *à*.....

(249-22)

			QUANTITÉS
SÉRUMS			
Antidyphtérique	10 c. c.	liquide	
		desséché	
Antitétanique	10 c. c.	liquide	
		desséché	
Antistreptococcique	10 c. c.	liquide	
		desséché	
Antiméningococcique	10 c. c.	liquide	
Antidysentérique	10 c. c.	liquide	
		desséché	
Antivenimeux	10 c. c.	liquide	
		desséché	
Anticharbonneux	10 c. c.	liquide	
Antipesteux	20 c. c.	liquide	
	10 c. c.	desséché	
Antipneumococcique	20 c. c.	liquide	
Antigangréneux. — **Antiperfringens**	20 c. c.	liquide	
— **Antiodematiens**	10 c. c.	liquide	
— **Antivibrion-septique**	10 c. c.	liquide	
— **Antihistolitique**	10 c. c.	liquide	
— **Antisporogenès**	20 c. c.	liquide	
VACCINS			
Antistaphylococcique (furonculose)		6 ampoules	
— (ostéomyélite)		6 ampoules	
Antigonococcique		6 ampoules	
Anticholérique		2 ampoules	
Antityphoïdique		2 ampoules	
Antipesteux		10 c. c.	
Tuberculine brute		1 c. c.	
Tuberculine au 1/100e		1 c. c.	

SÉRUM ANTIGANGRENEUX

La gangrène gazeuse est quelquefois causée par un seul microbe : B. perfringens, B. œdematiens ou Vibrion septique; mais, le plus souvent, ces microbes sont associés entre eux ou bien avec d'autres anaérobies, comme le B. sporogenes, le B. fallax, le B. histolyticus, etc... Parmi ces derniers, le plus dangereux est le bacille histolytique, car, non seulement il favorise la pullulation d'autres anaérobies pathogènes, mais encore parce qu'il contribue à l'intoxication générale de l'organisme. La putridité que l'on observe dans la gangrène gazeuse est causée, dans la majorité des cas, par le B. sporogenes.

Le sérum antigangreneux préventif le plus efficace est obtenu par le mélange de sérums monovalents préparés contre chacune des trois espèces pathogènes.

Dans le cas de gangrène gazeuse déclarée, il est utile d'ajouter à ce mélange un flacon de sérum antihistolytique. Lorsque la plaie est très putride, ajouter également un flacon de 10 c. c. de sérum anti-sporogenes.

Le sérum anti-perfringens neutralise à 1/200e de c. c. une dose mortelle de culture de B. perfringens pour un cobaye de 400 grammes (injection intramusculaire).

Le sérum anti-vibrion septique neutralise à 1/1000e de c. c. une dose mortelle de toxine de vibrion septique pour un lapin de 2 kilos (injection intraveineuse).

Le sérum anti-œdematiens compte 1.000 unités, c'est-à-dire qu'à la dose de 1/1000e de c. c., il neutralise 100 doses mortelles de toxine de B. œdematiens pour la souris (injection sous-cutanée).

Le sérum antihistolytique neutralise à 1/200e de c. c. une dose mortelle de toxine de bacille histolytique pour un lapin de 2 kilos (injection intra-veineuse).

Il ne faut pas oublier que la sérothérapie de la gangrène gazeuse n'exclut nullement l'intervention chirurgicale; elle ne fait que la compléter. Toute plaie suspecte doit être immédiatement débridée, nettoyée et débarrassée de corps étrangers.

MODE D'EMPLOI DU SÉRUM

I. — En cas d'accidents graves (écrasement, plaies avec ou sans fracture) et alors qu'il n'existe pas encore le moindre symptôme de la gangrène gazeuse, injecter sous la peau du malade (flanc, cuisse, **en même temps que du sérum antitétanique,** 20 c. c. de sérum antigangreneux préventif que l'on aura dilué au préalable dans 200 à 300 c. c. d'eau physiologique.

II. — Si la gangrène gazeuse est au début de son évolution (tuméfaction du membre, infiltration gazeuse, œdème, plaques bronzées, etc...), injecter immédiatement sous la peau du malade, en attendant l'intervention chirurgicale, le mélange des sérums suivants :

Sérum anti-perfringens....	40 c. c.	Sérum anti-œdematiens..	20 c. c.
— anti-vibrion septique.	30 c. c.	— antihistolytique .	10 c. c.

dilués dans 500 c. c. d'eau physiologique.

Réduire ces doses de moitié pour les enfants au-dessous de 10 ans.

Si le pouls est très rapide et si la pression sanguine a baissé, diluer les sérums dans 1.000 c. c. d'eau physiologique.

En général, l'état du malade est nettement amélioré le lendemain de l'injection; malgré cette amélioration, il est prudent de faire une deuxième injection de sérum. Si, par contre, l'état du malade est resté stationnaire ou bien a empiré, il faut pratiquer la deuxième injection par voie veineuse.

III. — Lorsque le cas est grave et que l'on craint une issue fatale à brève échéance, il est indispensable de pratiquer d'emblée une injection intraveineuse, précédée de deux petites injections antianaphylactiques. On procédera de la manière suivante :

1° Diluer 5 c. c. d'un sérum quelconque dans 500 c. c. d'eau physiologique,

10 c. c. de cette dilution (au 1/100e) seront d'abord injectés lentement (en 5 minutes, 1 c. c. toutes les 30 secondes) dans la veine du coude.

2° 15 minutes après cette injection on injectera, également en 5 minutes, 20 c. c. de la même dilution.

3° Si 15 minutes après cette deuxième injection le malade ne présente aucun phénomène anaphylactique, injecter le reste de la dilution après y avoir ajouté tous les sérums indiqués plus haut.

Cette injection doit être pratiquée avec une aiguille fine, après s'être assuré qu'elle laisse écouler le sérum goutte à goutte. Si, au bout de 20 minutes, l'état du malade est normal, accélérer un peu la vitesse de l'écoulement, réglé avec une pince de Mohr adaptée au tube de caoutchouc.

En général, l'injection dure 1 heure à 1 heure 1/2.

Si, pendant l'injection le malade est pris de malaise (congestion de la face, frissons, dypsnée), arrêter l'injection et appliquer sur la face congestionnée des compresses d'eau glacée. Continuer l'injection dès que les phénomènes anaphylactiques auront disparu.

Presque toujours, 1/2 heure à 2 heures après l'injection, le malade est pris d'un frisson plus ou moins violent qui peut durer une heure au plus. A la suite de ce frisson, la température peut s'élever de 1 à 2 degrés, sans que l'état du malade ait empiré Le lendemain, la température baisse sensiblement et l'état général s'améliore nettement; le membre commence à désenfler et le pansement prend une coloration jaunâtre due à un écoulement abondant de lymphe. L'état du malade, local et général, s'améliore ensuite progressivement.

Quelquefois on est obligé de répéter cette injection deux jours de suite.

SÉRUM ANTIPNEUMOCOCCIQUE

Le sérum antipneumococcique, fourni par des chevaux fortement immunisés, exerce expérimentalement son action antimicrobienne sur les pneumocoques des divers types, quelle que soit leur virulence.

Il est inoffensif pour l'organisme humain, non seulement par la voie sous-cutanée, mais encore par les voies intra-veineuse, intra-pleurale et intra-rachidienne.

On l'emploiera dans toutes les infections à pneumocoques, quel que soit le type en cause, d'après les indications que voici :

EMPLOI PRÉVENTIF (notamment dans la grippe).

Injecter 20 c. c. sous la peau ou dans les muscles.

EMPLOI CURATIF.

Infections pulmonaires et broncho-pulmonaires.

Injecter 80 à 100 c. c. dans les muscles ou, **mieux**, 20 c. c. dans les veines.

Infection pleurale.

Injecter, 4 jours de suite, 40 c. c. dans la plèvre et, en plus, si possible, 4 jours de suite, 20 c. c. dans les veines. Chaque injection sera précédée d'une ponction et d'un lavage à l'eau physiologique chaude (37°).

Infections générales ou endocardites.

Injecter 20 c. c. dans les veines.

Infection méningée.

Injecter, 4 jours de suite, 40 c. c. dans le canal rachidien, et en plus, si possible, 4 jours de suite, 20 c. c. dans les veines. Chaque injection sera bien entendu précédée d'une ponction.

[Pour pratiquer l'**injection intra-veineuse**, on étend 20 c. c. de sérum à 200 c. c., par addition de 180 c. c. d'eau physiologique chaude (37°). Le mélange sera injecté **lentement** (1/4 d'heure à 20 minutes).]

Le médecin traitant, tout en s'inspirant des chiffres ci-dessus, pourra les modifier d'après les indications cliniques.

Il comprendra la nécessité d'un examen bactériologique sérieux, qui seul peut lui servir de guide et de contrôle. Cet examen consiste dans l'hémoculture

ou dans l'étude des crachats, du pus, des produits de la ponction pulmonaire, du liquide céphalo-rachidien, par les méthodes habituelles.

Vaccin triple antityphoïdique et antiparatyphoïdique A et B

Le vaccin antityphoïdique et antiparatyphoïdique A et B, préparé par l'Institut Pasteur de Paris, est une suspension dans l'eau physiologique à 8 pour mille des trois bacilles : typhique, paratyphique A et paratyphique B.

Chaque centimètre cube renferme :

1 milliard 800 millions de bacilles typhique ;
1 — 200 — — paratyphique A ;
1 — 200 — — B.

Aucun antiseptique n'est ajouté au vaccin ; sa stérilité est assurée par un chauffage de 1 heure à 56°.

Il est contenu dans des flacons de 2 centimètres cubes et livré en boîte de 2 flacons ; chaque boîte porte une étiquette indiquant la date limite d'utilisation du vaccin.

TECHNIQUE DES INJECTIONS

Les seringues et les aiguilles seront stérilisées par ébullition. On ne fera usage que d'aiguilles fines.

On agitera fortement le flacon avant de l'ouvrir afin de rendre la suspension homogène. L'ouverture s'obtient en brisant le goulot après avoir donné un fort trait de lime au niveau du col. Aspirer le vaccin avec la seringue directement dans le flacon. Tout flacon ouvert et utilisé en partie doit être sacrifié.

L'injection doit être faite **en plein dans le tissu cellulaire sous-cutané** : éviter de la pousser dans le derme ou dans le muscle : injecter très lentement : ne pas masser la boule d'œdème.

L'injection peut être pratiquée soit au bras (région deltoïdienne), soit dans la région sous-épineuse, au-dessous de l'épine de l'omoplate, soit enfin dans la région sous-claviculaire sur le milieu d'une ligne allant du mamelon à la clavicule. L'asepsie de la peau doit être assurée par une couche de teinture d'iode appliquée avant l'injection et par une autre couche après l'injection.

Garder le repos le jour même et le lendemain de la vaccination.

Doses. — Pour les adultes :

1re injection : 1 centimètre cube ;
2e — 2 centimètres cubes.

Pour les enfants au-dessous de 15 ans :

1re injection : 1/2 centimètre cube ;
2e — 1 centimètre cube.

Les injections vaccinales seront faites avec un intervalle de 7 à 10 jours.

La durée de l'immunité conférée par le vaccin est d'un an au moins.

Pour la revaccination, dose unique :

Pour les adultes : 1 centimètre 1/2.
Pour les enfants : 1 centimètre cube.

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

En principe toute personne apparemment en bonne santé peut être vaccinée.

Le médecin doit cependant examiner et interroger ceux qui réclament la vaccination.

Il écartera tous les sujets suspects d'être au début d'une maladie aiguë, d'un état fébrile, de tuberculose en évolution, de myocardite ; les albuminuriques ayant plus d'un gramme d'albumine par litre, ceux qui ont des hématuries et les diabétiques.

Nota. — Pour les vaccinations collectives l'Institut Pasteur délivre sur demande des ampoules contenant 10 ou 20 centimètres cubes de vaccin.

VACCIN ANTICHOLÉRIQUE

Le vaccin anticholérique préparé par l'Institut Pasteur de Paris est une suspension dans l'eau physiologique à 8 pour mille de vibrions cholériques soigneusement sélectionnés d'après leur pouvoir antigène.

Chaque centimètre cube renferme 4 milliards de germes.

Aucun antiseptique n'est ajouté au vaccin ; sa stérilité est assurée par un chauffage de 1 heure à 56°.

Il est contenu dans des flacons de 2 centimètres cubes et livré en boîte de 2 flacons ; chaque boîte porte une étiquette indiquant la date limite d'utilisation du vaccin.

TECHNIQUE DES INJECTIONS

Les seringues et les aiguilles seront stérilisées par ébullition. On ne fera usage que d'aiguilles fines.

On agitera fortement le flacon avant de l'ouvrir afin de rendre la suspension homogène. L'ouverture s'obtient en brisant le goulot après avoir donné un fort trait de lime au niveau du col. Aspirer le vaccin avec la seringue directement dans le flacon. Tout flacon ouvert et utilisé en partie doit être sacrifié.

L'injection doit être faite **en plein dans le tissu cellulaire sous-cutané** : éviter de la pousser dans le derme ou dans le muscle : injecter très lentement : ne pas masser la boule d'œdème.

L'injection peut être pratiquée soit au bras (région deltoïdienne), soit dans la région sous-épineuse, au-dessous de l'épine de l'omoplate, soit enfin dans la région sous-claviculaire sur le milieu d'une ligne allant du mamelon à la clavicule. L'asepsie de la peau doit être assurée par une couche de teinture d'iode appliquée avant l'injection et par une autre couche après l'injection.

Garder le repos le jour de la vaccination.

Doses. — Pour les adultes.

1re injection : 1 centimètre cube ;
2e — 2 centimètres cubes.

Pour les enfants au-dessous de 15 ans :

1re injection : 1/2 centimètre cube ;
2e — 1 centimètre cube.

Les injections vaccinales seront faites avec un intervalle de 7 à 10 jours.

La durée de l'immunité conférée par le vaccin est d'un an au moins.

Pour la revaccination dose unique :

Pour les adultes : 1 centimètre 1/2.
Pour les enfants : 1 centimètre cube.

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

En principe toute personne apparemment en bonne santé peut être vaccinée.

Le médecin doit cependant examiner et interroger ceux qui réclament la vaccination.

Il écartera tous les sujets suspects d'être au début d'une maladie aiguë, d'un état fébrile, de tuberculose en évolution, de myocardite ; les albuminuriques ayant plus d'un gramme d'albumine par litre, ceux qui ont des hématuries et les diabétiques.

Nota. — Pour les vaccinations collectives l'Institut Pasteur délivre sur demande des ampoules contenant 10 ou 20 centimètres cubes de vaccin.

VACCIN ANTIGONOCOCCIQUE

dans le traitement de la blennorrhagie et de ses complications aiguës et chroniques

L'Institut Pasteur de Paris prépare un vaccin antigonococcique pour le traitement de la blennorrhagie et ses complications (ophtalmie, cystite, endométrite, salpingite, arthropathie, septicémie, etc.).

Le vaccin est une suspension dans l'eau physiologique à 8 °/oo de plusieurs souches de gonocoques :

2 souches uréthrites aiguës.
1 souche hémoculture (septicémie mortelle).
1 — péritonite à la suite de salpingite (mortelle).

Chaque centimètre cube de vaccin renferme 250 millions de germes.

Aucun antiseptique n'est ajouté au vaccin : sa stérilité est assurée par un chauffage de 1 heure à 55°. Il est contenu dans des ampoules de 2 centimètres cubes et livré par boîte de 6 ampoules. Sur chaque boîte une étiquette spéciale porte la date limite d'utilisation du vaccin. Les ampoules doivent être conservées à l'abri de la lumière et autant que possible dans un endroit frais.

TECHNIQUE DES INJECTIONS

Stériliser les seringues et les aiguilles par ébullition ; faire usage d'aiguilles fines, agiter fortement l'ampoule avant de l'ouvrir afin de rendre la suspension homogène. L'ouverture s'obtient en brisant le goulot après avoir donné un trait de lime au niveau de la partie étranglée du col. Aspirer le vaccin avec la seringue directement dans l'ampoule. Tout flacon ouvert et utilisé en partie doit être rejeté.

L'injection doit être faite en plein tissu cellulaire sous-cutané ; éviter de la pousser dans le derme ou dans le muscle ; injecter lentement, ne pas masser la boule d'œdème.

L'injection peut être pratiquée soit au bras (région deltoïdienne) soit dans la région sous-épineuse, au-dessous de l'épine de l'omoplate, soit enfin dans la région sous-claviculaire sur le milieu d'une ligne allant du mamelon à la clavicule.

L'asepsie de la peau doit être assurée par une couche de teinture d'iode appliquée avant l'injection et par une autre couche appliquée après.

TRAITEMENT DE L'URÉTRITE AIGUË GONOCOCCIQUE

Le traitement de l'urétrite gonococcique par le vaccin comporte une première série de 6 injections, en faisant une injection tous les deux jours. D'une façon générale, à partir de la 4e ou 5e injection l'écoulement diminue considérablement et l'exudat n'a plus l'aspect crémeux et épais de la blennorrhagie aiguë, il devient muqueux, filant presque transparent. Après la 6e injection on laisse le malade au repos pendant 4 ou 6 jours ; il n'est pas rare de voir à ce moment l'écoulement s'arrêter complètement ou être réduit à la goutte matinale. Parfois, au contraire, l'écoulement reprend, l'exudat devient à nouveau purulent et on a l'impression d'assister à une rechute sans cause occasionnelle avouée par le malade. Dans les deux cas, alors même que tout symptôme morbide semble éteint, il faut faire une nouvelle série d'injections, six au moins, une tous les deux jours.

Lors de la première série nous conseillons les doses suivantes :

1re injection : 1/4 de centimètre cube.
2e injection : 1/2 centimètre cube
3e, 4e, 5e, 6e injections : 1 centimètre cube.

Pour la deuxième série commencer par la dose de 1 centimètre cube, qui pourra être portée à 1 c. c. 1/2 et jusqu'à 2 centimètres cubes si le vaccin est bien toléré.

TRAITEMENT DES COMPLICATIONS AIGUËS ET CHRONIQUES DE L'URÉTRITE GONOCOCCIQUE

Il est impossible de définir d'une façon absolue l'emploi du vaccin dans le traitement des différentes complications aiguës et chroniques de la blennorrhagie. C'est le médecin traitant lui-même qui, dans ces cas, doit régler le traitement en faisant varier les doses et en espaçant les injections d'après les

circonstances. Nous pouvons cependant d'une façon générale conseiller les doses que l'on emploie dans l'urétrite, pour le traitement des complications qui ne sont pas accompagnées des phénomènes généraux graves. Par contre, toutes les fois que le médecin aura affaire à des complications accompagnées d'une forte élévation de la température ou de tout autre symptôme morbide caractéristique d'un état infectieux grave, il devra ne pas dépasser 1/10 de centimètre cube pour la première injection. Si cette première injection n'est pas suivie d'une réaction nette et si l'état du malade ne s'est pas aggravé, il pourra faire une nouvelle injection le lendemain et porter la dose à 1/4 de centimètre cube. Il devra au contraire attendre que toute réaction vaccinale soit éteinte, dans le cas où celle-ci serait manifestée d'une façon tant soit peu intense. Jusqu'à la dose de 1/2 centimètre cube les injections pourront être pratiquées tous les jours; pour les doses supérieures on fera une injection tous les deux jours.

Le traitement par le vaccin doit être continué jusqu'à guérison complète.

La réaction locale qui suit les injections vaccinales est tout à fait insignifiante; on constate un peu de rougeur de la peau au niveau de l'injection accompagnée d'une légère sensibilité pendant un ou deux jours. Quant à la réaction générale, elle est absolument nulle, ce qui permet aux malades non alités soumis au traitement de vaquer à leurs occupations.

Il faut cependant envisager les cas exceptionnels de sujets présentant une sensibilité spéciale au vaccin et chez lesquels les phénomènes locaux et généraux se manifesteraient d'une façon particulièrement intense : tuméfaction douloureuse et persistante au niveau de l'injection, élévation de la température, courbature, céphalée, malaise ou tout autre symptôme morbide dénonçant l'hypersensibilité. Le médecin traitant averti de ce fait dès la première injection ou en cours de traitement devra selon les circonstances soit diminuer les doses, soit espacer les injections, soit enfin les suspendre définitivement si la répétition des phénomènes morbides démontre l'intolérance du sujet.

VACCIN ANTISTAPHYLOCOCCIQUE

dans le traitement de la furonculose

L'Institut Pasteur de Paris prépare un vaccin antistaphylococcique pour le traitement de la furonculose. Ce vaccin est une suspension dans l'eau physiologique à 8 ‰ de plusieurs souches de staphylocoques dorés et blancs provenant de cas graves de furonculoses à répétition. Chaque centimètre cube de vaccin renferme 6 milliards de germes dont : staphylocoques dorés, 4 milliards 500 millions; staphylocoques blancs, 1 milliard 500 millions.

Aucun antiseptique n'est ajouté au vaccin; sa stérilité est assurée par un chauffage d'une heure, ne dépassant pas pour chaque souche la température *minima* capable de déterminer la mort des microbes.

Il est contenu dans des flacons de 2 centimètres cubes et livré par boîtes de 6 flacons. Sur chaque boîte une étiquette spéciale porte la date limite d'utilisation du vaccin. Les flacons de vaccin doivent être conservés à l'abri de la lumière et autant que possible dans un endroit frais.

TECHNIQUE DES INJECTIONS

Stériliser les seringues et les aiguilles par ébullition; faire usage d'aiguilles fines; *agiter fortement le flacon avant de l'ouvrir afin de rendre la suspension homogène.* L'ouverture s'obtient en brisant le goulot après avoir donné un trait de lime au niveau du col. Aspirer le vaccin avec la seringue directement dans le flacon. Tout flacon ouvert et utilisé en partie doit être sacrifié.

L'injection doit être faite en plein tissu cellulaire sous-cutané; éviter de la pousser dans le derme ou dans le muscle; injecter lentement; ne pas masser la boule d'œdème.

L'injection peut être pratiquée soit au bras (région deltoïdienne), soit dans la région sous-épineuse, au-dessous de l'épine de l'omoplate, soit enfin dans la région sous-claviculaire sur le milieu d'une ligne allant du mamelon à la clavicule.

L'asepsie de la peau doit être assurée par une couche de teinture d'iode appliquée avant l'injection et par une autre couche appliquée après l'injection

DOSES

Des essais nombreux, méthodiquement poursuivis pendant plus de deux ans et portant sur des sujets atteints de furonculose à répétition, rebelle à tout traitement, nous ont montré que la vaccination antistaphylococcique amène la guérison de la furonculose à condition que le vaccin soit soigneusement préparé et qu'il soit administré à des doses que l'expérience a démontrées capables d'assurer l'immunité contre le staphylocoque. Il résulte de ces essais qu'il faut injecter un minimum de 60 milliards de germes pour atteindre ce résultat; 72 milliards constituent une dose toujours suffisante.

C'est sur ces bases expérimentales que le vaccin préparé par l'Institut Pasteur a été établi; les 72 milliards reconnus nécessaires peuvent très facilement être administrés en douze injections réparties sur 24 jours, en donnant une injection tous les deux jours.

Voici le tableau complet du traitement que l'expérience nous permet de recommander :

1re	injection	1/4	de centimètre cube		= 1 milliard	500 millions.		
2e	—	1/2	—		= 3 milliards.			
3e	—	3/4	—		= 4	—	500	—
4e	—	1	centimètre cube		= 6	—		
5e	—	1	—		= 6	—		
6e	—	1	—		= 6	—		
7e	—	1	—		= 6	—		
8e	—	1	—		= 6	—		
9e	—	1	—	et 1/4	= 7	—	500	—
10e	—	1	—	— 1/4	= 7	—	500	—
11e	—	1	—	— 1/2	= 9	—		
12e	—	1	—	— 1/2	= 9	—		

Nos observations nous permettent de poser en principe que la réaction locale qui suit l'injection vaccinale est tout à fait insignifiante : un peu de rougeur de la peau accompagnée d'une légère sensibilité pendant un ou deux jours. Quant à la réaction générale, elle a toujours été nulle et les personnes soumises au traitement ont pu continuer à vaquer à leurs occupations.

Il faut cependant envisager le cas exceptionnel de sujets présentant une sensibilité spéciale au vaccin et chez lesquels les phénomènes locaux et généraux se manifesteraient d'une façon particulièrement intense : *tuméfaction douloureuse et persistante au niveau de l'injection, élévation de la température, courbature, céphalée, malaise ou tout autre symptôme morbide dénonçant l'hypersensibilité.* Le médecin traitant averti de ce fait dès la première injection ou en cours de traitement devra, au gré des circonstances, soit diminuer les doses, soit espacer les injections, soit enfin les suspendre définitivement si la répétition des phénomènes morbides démontre l'intolérance du sujet.

VACCIN ANTISTAPHYLOCOCCIQUE

dans le traitement de l'osteo-myelite à staphylocoque

L'Institut Pasteur de Paris prépare un vaccin antistaphylococcique pour le traitement de l'osteo-myelite à staphylocoque. Ce vaccin est une suspension dans l'eau physiologique à 8 ‰ de plusieurs souches de staphylocoques dorés et blancs provenant de cas graves d'osteo-myelite. Chaque centimètre cube renferme 3 milliards de germes dont : staphylocoque doré, 2 milliards; staphylocoque blanc, un milliard.

Il est contenu dans des flacons de 2 centimètres cubes et livré par boîtes de 6 flacons. Sur chaque boîte une étiquette spéciale porte la date limite d'utilisation du vaccin. Les flacons de vaccin doivent être conservés à l'abri de la lumière et autant que possible dans un endroit frais.

TECHNIQUE DES INJECTIONS

Stériliser les seringues et les aiguilles par ébullition; faire usage d'aiguilles fines; *agiter fortement le flacon avant de l'ouvrir afin de rendre la suspension homogène.* L'ouverture s'obtient en brisant le goulot après avoir donné un trait de lime au niveau du col. Aspirer le vaccin avec la seringue directement dans le flacon. Tout flacon ouvert et utilisé en partie doit être sacrifié.

L'injection doit être faite en plein tissu cellulaire sous-cutané; éviter de la pousser dans le derme ou dans le muscle; injecter lentement; ne pas masser la boule d'œdème.

L'injection peut être pratiquée soit au bras (région deltoïdienne), soit dans la région sous-épineuse, au-dessous de l'épine de l'omoplate, soit enfin dans la région sous-claviculaire sur le milieu d'une ligne allant du mamelon à la clavicule.

L'asepsie de la peau doit être assurée par une couche de teinture d'iode appliquée avant l'injection et par une autre couche appliquée après l'injection.

DOSES

Il est impossible de définir d'une façon absolue l'emploi du vaccin dans le traitement de l'osteo-myelite. C'est le médecin traitant lui-même qui, dans les différents cas, doit régler le traitement en faisant varier les doses et en espaçant les injections d'après les circonstances. Chez les enfants, le Docteur Raymond Grégoire, qui le premier a employé ce vaccin, conseille de faire une première injection de un à deux dixièmes de centimètre cube. Cette dose peut être portée à un quart de centimètre cube chez les adultes. D'une façon générale, l'administration du vaccin est suivie d'une accélération plus ou moins marquée du pouls. On doit attendre que l'accélération du pouls soit nettement en régression (il faut en moyenne deux à trois jours) avant de renouveler les injections. Les doses peuvent être progressivement augmentées jusqu'à 1 centimètre cube chez les enfants, 1 c. c. 1/2 et même 2 c. c. chez les adultes.

Le traitement par le vaccin doit être commencé aussitôt que le diagnostic d'osteo-myelite est posé et avant même que le pus prélevé à la seringue n'ait été examiné. L'innocuité du vaccin permet de l'employer, inutilement sans doute, mais sans aucun danger, dans des cas d'osteo-myelite où le staphylocoque n'est pas en cause. Dans ce dernier cas, le traitement par le vaccin antistaphylococcique ne sera pas continué; on pourra essayer le traitement par un auto-vaccin préparé avec le microbe qui a provoqué l'osteo-myelite.

Le traitement par le vaccin doit être continué jusqu'à la disparition complète de tout phénomène inflammatoire. A partir de ce moment et dans le but d'éviter les rechutes, le Docteur Raymond Grégoire conseille de continuer le traitement pendant deux mois en faisant une injection tous les huit jours.

INSTITUT PASTEUR DE PARIS

22, Rue Dutot, 22

ANTITOXINE DIPHTÉRIQUE PURIFIÉE

L'Antitoxine Diphtérique purifiée délivrée par l'Institut Pasteur de Paris ne contient ni sérine, ni euglobuline; sa teneur en proteïne est environ le tiers de celle du sérum ordinaire.

Le flacon de **1000 unités** représente la **dose préventive;** l'expérience a démontré que son emploi ne provoque généralement que de très faibles réactions sériques, il est donc spécialement recommandé dans les injections préventives.

L'Institut Pasteur délivre également l'Antitoxine diphtérique, pour doses curatives, en flacons de **4000, 5000** et **8000 unités.**

(2417-24)